

09 OCT 2004

PCT/IT 3 / 00175

Mod. C.E. - 1-4-7

MODULARIO  
LOA - 161

**Ministero delle Attività Produttive**  
 Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività  
 Ufficio Italiano Brevetti e Marchi  
 Ufficio G2

REC'D 06 JUN 2003

WIPO PCT

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: INV. IND.

N. PR2002AG00016 DEL 10.04.2002



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali  
 depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati  
 risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

**PRIORITY  
 DOCUMENT**  
 SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
 COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

oma, li ..... 6 MAG 2003

IL DIRIGENTE

Giampietro Carlotto

BEST AVAILABLE COPY



NUMERO DOMANDA PR2002A000016

REG. A

DATA DI DEPOSITO 10/04/2002

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

## D. TITOLO

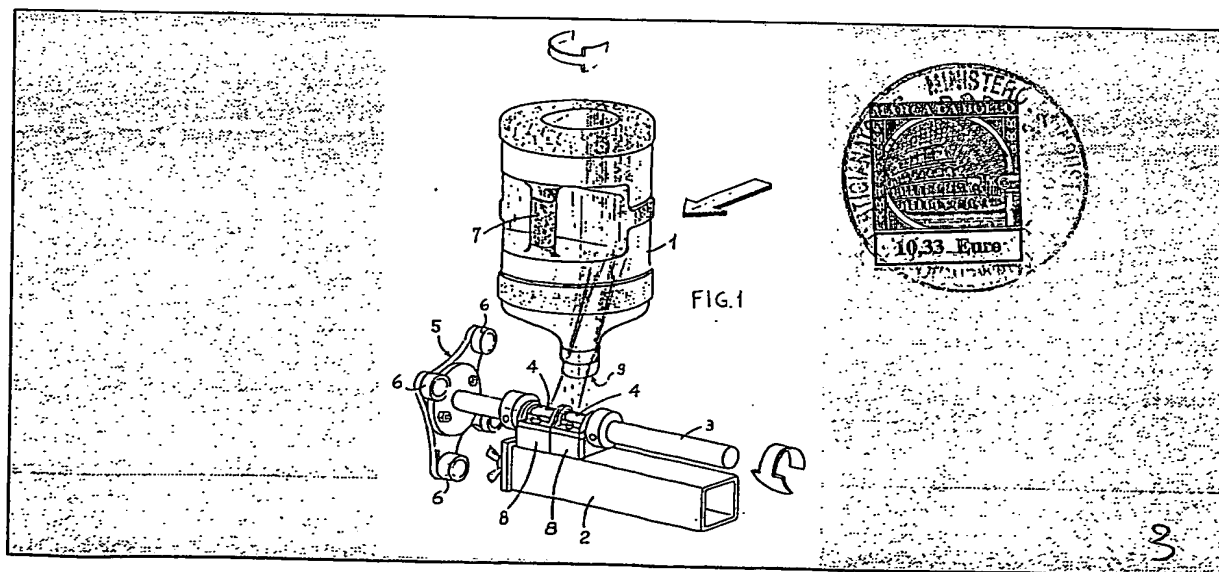
APPARATO DI LAVAGGIO INTERNO DI CONTENITORI IN MATERIALE PLASTICO

## L. RIASSUNTO

Un apparato di lavaggio di contenitori (1) in materiale plastico di capacità compresa tra 5 e 30 litri eventualmente provvisti di maniglia (7) per agevolarne la manipolazione, comprende:

- mezzi di presa del contenitore (1) in condizione capovolta, ossia con l'imboccatura (9) rivolta verso il basso, conformati in modo tale da consentire anche una rotazione del contenitore (1) attorno al proprio asse centrale longitudinale,
- mezzi spruzzatori (4) per spruzzare idoneo fluido pulente all'interno del contenitore (1) mentre questo ruota attorno al proprio asse centrale longitudinale, e si caratterizza per il fatto che i mezzi spruzzatori comprendono almeno una coppia di ugelli (4) mobili, conformati in modo tale da produrre almeno una coppia di getti rotanti di fluido pulente che penetrano contemporaneamente all'interno del contenitore (1) attraverso l'imboccatura (9) per realizzare la pulizia interna del contenitore (1) e dell'eventuale maniglia (7).

## M. DISEGNO



PR2002A00006

91.R0063.12.IT.2 SG/mcb

Ing. Stefano Gotra  
Albo N. 503 BM

## DESCRIZIONE

ammessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE avente per titolo: **APPARATO DI LAVAGGIO INTERNO DI CONTENITORI IN MATERIALE PLASTICO.**

A nome: R. BARDI S.r.l., di nazionalità italiana, con sede in FIDENZA (PR), Strada delle Carzole n. 11.

Inventore designato: SPOTTI GIOVANNI.

Il Mandatario: Ing. Stefano GOTRA (Albo n. 503 BM), domiciliato presso BUGNION S.p.A. in PARMA, Via Garibaldi, 22.

Depositata il al N.

\* \* \* \* \*

Forma oggetto della presente invenzione un apparato di lavaggio interno di contenitori in materiale plastico.

In particolare la presente invenzione si inserisce nel settore delle macchine lavatrici lineari utilizzate per esempio per la pulizia di contenitori  
5 riutilizzabili quali serbatoi di grandi dimensioni, denominati "boccioni", contenenti circa 11, 19 o 23 litri (cioè 3, 5, 6 galloni), generalmente applicati su apparati dispensatori di acqua.

Dalla domanda italiana di brevetto per invenzione industriale n. PR2000A000006 a nome della stessa Richiedente, è nota una macchina  
10 lavatrice di contenitori comprendente una struttura di base, mezzi per alloggiare i contenitori disposti con l'imboccatura rivolta verso il basso, una pluralità di spazzole montate rotanti sulla struttura di base per effettuare la pulizia della superficie esterna dei contenitori. In tale macchina i mezzi per alloggiare i contenitori comprendono organi di presa

mobili fra una posizione aperta ed una posizione chiusa e provvisti di elementi di scorrimento, interposti fra gli organi di presa e il collo del contenitore e costituiti da rulli folli, per permettere la rotazione del contenitore mediante l'azione di rotazione delle spazzole.

- 5 La pulizia interna del contenitore è particolarmente difficile, soprattutto nel caso in cui il contenitore è dotato di un maniglione di presa, il quale deve essere internamente pulito insieme al contenitore.

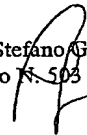
In PR2000A000006 la struttura di base della lavatrice presenta una pluralità di ugelli che generano un getto mobile secondo una traiettoria ad  
10 arco che penetra internamente ai contenitori per effettuare il lavaggio delle superfici interne e che parzialmente pulisce la superficie esterna in prossimità del collo. Tuttavia, pur essendo presenti numerosi ugelli, la pulizia di ciascun contenitore avviene mediante un unico getto di fluido pulente emesso da un singolo ugello. Ciò è confermato anche dalla  
15 descrizione del suddetto documento ove si afferma ripetutamente "...il lavaggio interno avviene quando l'imboccatura del contenitore sovrasta un ugello" e "...l'ugello segue il contenitore".

Secondo alcune possibili forme di realizzazione gli ugelli possono essere fissi oppure mobili rispetto alla struttura di base.

- 20 Nel primo caso il moto dei contenitori lungo la struttura di base è intermittente ed il lavaggio interno avviene quando l'imboccatura del contenitore sovrasta un ugello.

Nel secondo caso il moto dei contenitori ed il lavaggio interno è continuo in quanto l'ugello segue il contenitore.

- 25 La presenza di un solo ugello, fisso o mobile, non sempre è



sufficiente per un'adeguata pulizia interna del contenitore, soprattutto nel caso di presenza del maniglione.

Scopo del presente trovato è quello di eliminare i suddetti inconvenienti e di rendere disponibile un apparato di lavaggio, di tipo  
5 semplice ed economico, che possa provvedere ad un'adeguato lavaggio interno del contenitore ed eventualmente anche della relativa maniglia.

Detti scopi sono pienamente raggiunti dall'apparato di lavaggio oggetto del presente trovato, che si caratterizza per quanto contenuto nelle rivendicazioni sotto riportate ed in particolare per il fatto che i mezzi  
10 spruzzatori comprendono almeno una coppia di ugelli mobili, conformati in modo tale da da produrre almeno una coppia di getti oscillanti di fluido pulente che penetrano contemporaneamente all'interno del contenitore attraverso l'imboccatura.

I mezzi spruzzatori comprendono preferibilmente un condotto rigido  
15 di alimentazione del liquido pulente provvisto sulla propria superficie laterale di una o più serie di ugelli; un elemento a stella calettato su detto condotto e provvisto di una pluralità di rullini folli, in numero pari al numero di ugelli di ciascuna serie. Detto elemento a stella è posto in rotazione dalla movimentazione del contenitore nella macchina lavatrice.

Questa ed altre caratteristiche risulteranno meglio evidenziate dalla  
20 descrizione seguente di una preferita forma di realizzazione illustrata, a puro titolo esemplificativo e non limitativo, nelle unite tavole di disegno, in cui:

- le figure da 1 a 3 illustrano l'apparato in tre successive fasi opeative  
25 di lavaggio.



Con riferimento alle figure, con 1 è stato indicato un contenitore o boccione destinato ad essere introdotto in una macchina lavatrice, preferibilmente di tipo lineare.

Il contenitore 1 è generalmente di tipo riutilizzabile come per esempio  
5 i serbatoi di acqua aventi capacità compresa tra 5 e 30 litri, utilizzati in dispositivi dispensatori e destinati a subire una pulizia sia delle pareti interne che di quelle esterne.

Per la descrizione della macchina lavatrice e dei mezzi di presa e movimentazione del contenitore 1, si rimanda al contenuto della già citata  
10 domanda di brevetto PR2000A000006, in quanto sono utilizzati sostanzialmente gli stessi mezzi, che per maggior chiarezza non sono stati riportati nelle figure (come ad esempio i mezzi di presa, le spazzole, i rulli e la struttura di sostegno), ove invece è illustrato solo l'apparato di lavaggio ed il contenitore nudo.

15 Con 2 è stato indicato un telaio fisso al quale è ancorato, libero di ruotare su se stesso, un condotto 3 rigido di alimentazione di un fluido pulente.

Il condotto 3 presenta sulla propria superficie laterale due serie di quattro ugelli 4 ciascuna, disposti a 90° l'uno dall'altro sulla circonferenza  
20 del condotto.

Al condotto 3 è reso solidale un elemento a stella 5 provvisto di quattro rullini folli 6.

Vi possono essere anche più di due serie di ugelli e ciascuna serie può comprendere un numero diverso di ugelli, tuttavia il numero di ugelli 4 di  
25 ciascuna serie è pari al numero di rullini folli 6 presenti sull'elemento a

stella 5.

Il contenitore 1 è provvisto nel caso illustrato di una maniglia 7, ma l'invenzione si applica anche a contenitori 1 senza maniglia.

Il funzionamento dell'apparato è il seguente. Quando il contenitore  
5 1, sorretto in modo noto da mezzi di presa associati ad una struttura di sostegno o barra mobile, si avvicina all'apparato di lavaggio ruotando attorno al proprio asse longitudinale, la struttura di sostegno o barra mobile urta contro uno dei rullini folli 6 producendo la rotazione dell'elemento a stella di circa 90° e quindi la conseguente rotazione in senso antiorario del  
10 condotto 3 in modo tale che la coppia di ugelli 4 "liberi" (ossia non appartenenti alla zona del condotto lateralmente chiusa a tenuta da elementi di protezione 8) possa emettere getti di fluido che penetrano contemporaneamente all'interno del contenitore 1 tramite l'imboccatura 9 descrivendo un settore circolare.

15 Gli ugelli 4 costituiscono mezzi spruzzatori di fluido all'interno del contenitore e sono destinati ad effettuare una completa pulizia interna del contenitore nonché una pulizia esterna nella zona dell'imboccatura 9.

In particolare, in una fase terminale del movimento rotante (illustrata in figura 3) o in una fase iniziale (in una variante di realizzazione non  
20 illustrata che prevede il movimento orario del condotto 3) i due getti eseguono la pulizia della superficie laterale interna del contenitore e la pulizia interna della maniglia 7, mentre la fase intermedia è orientata alla pulizia del fondo del contenitore.

In realtà l'orientamento del contenitore è sconosciuto, nel senso che  
25 non si conosce la posizione della maniglia. Proprio per tale motivo durante



l'azione dei getti il contenitore è posto in rotazione su se stesso dalle spazzole (vedasi domanda di brevetto PR2000A000006) in modo tale che i getti riescano a colpire anche la zona della maniglia, ovunque essa si trovi al momento di inizio del ciclo di lavaggio.

5        La rotazione del contenitore fa sì che tutta la superficie interna del contenitore venga accuratamente pulita dai due getti.

La contemporanea presenza nel contenitore di almeno due distinti getti provenienti da rispettivi distinti ugelli, consente una migliore pulizia rispetto a quanto era possibile con la tecnica nota che prevedeva un solo  
10    getto.

## RIVENDICAZIONI

1. Apparato di lavaggio interno di contenitori (1) in materiale plastico di capacità compresa tra 5 e 30 litri eventualmente provvisti di maniglia (7) per agevolarne la manipolazione, del tipo comprendente:

5       - mezzi di presa del contenitore (1) in condizione capovolta, ossia con un'imboccatura (9) rivolta verso il basso, conformati in modo tale da consentire anche una rotazione del contenitore (1) attorno al proprio asse centrale longitudinale;

10       - mezzi spruzzatori (4) per spruzzare idoneo fluido pulente all'interno del contenitore (1) mentre questo ruota attorno al proprio asse centrale longitudinale,

caratterizzato dal fatto che i mezzi spruzzatori comprendono almeno una coppia di ugelli (4) mobili, conformati in modo tale da da produrre almeno una coppia di getti rotanti di fluido pulente che penetrano  
15 contemporaneamente all'interno del contenitore (1) attraverso l'imboccatura (9) per realizzare la pulizia interna del contenitore (1) e dell'eventuale maniglia (7).

2. Apparato secondo la rivendicazione 1, in cui i mezzi spruzzatori comprendono:

20       - un condotto (3) rigido di alimentazione del fluido pulente provvisto sulla propria superficie laterale di almeno due serie di ugelli (4);

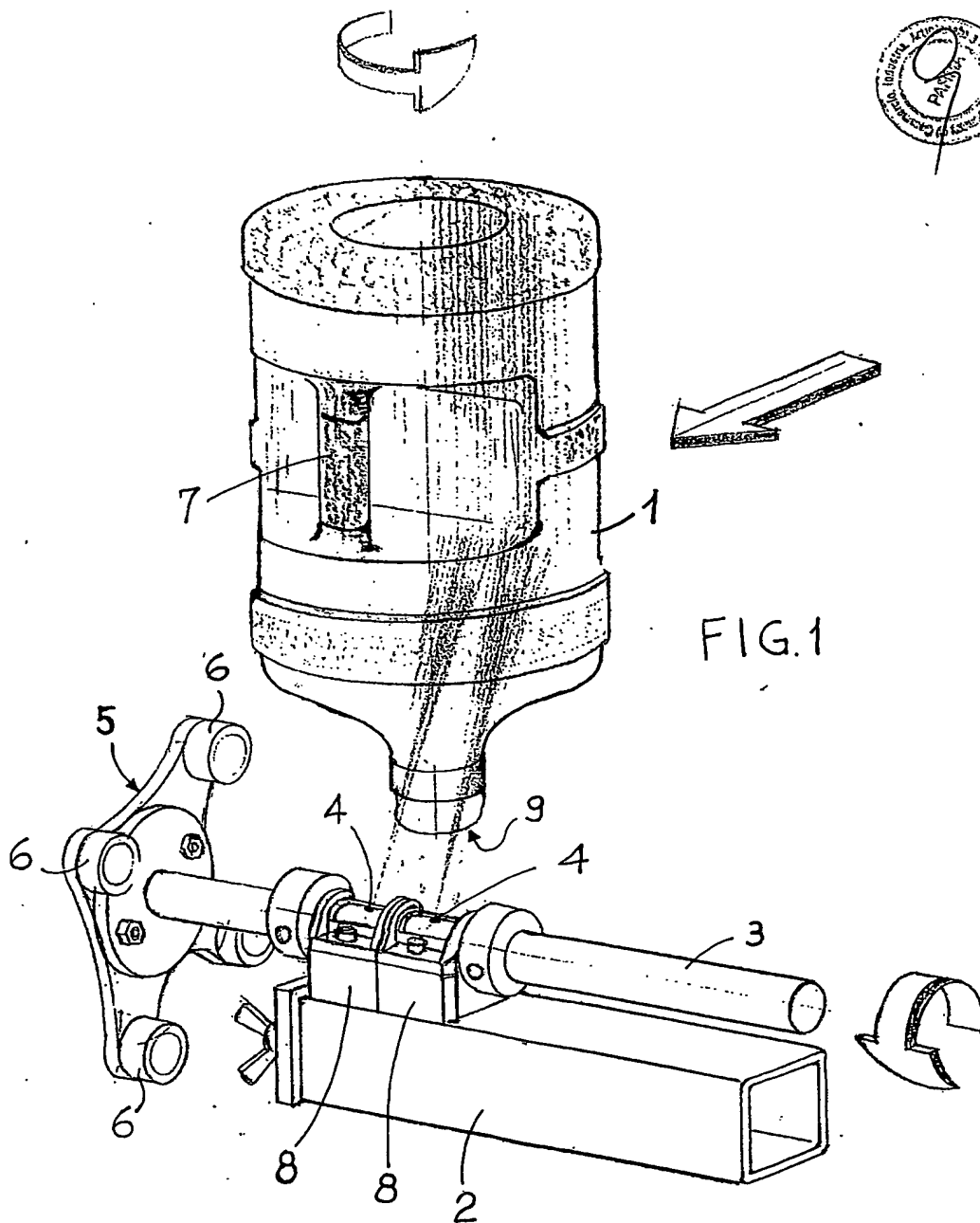
      - un elemento a stella (5) reso solidale a detto condotto (3) e provvisto di una pluralità di rullini folli (6), in numero pari al numero di ugelli (4) di ciascuna serie, detto elemento a stella (5) essendo posto in rotazione dalla  
25 movimentazione del contenitore (1).

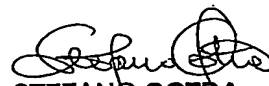


3. Apparato secondo la rivendicazione 2, in cui ciascuna serie di ugelli (4) comprende quattro ugelli e l'elemento a stella (5) comprende quattro rullini folli (6), in modo tale che un ciclo di lavaggio corrisponde ad una rotazione del condotto (3) di 90°.
- 5 4. Apparato secondo la rivendicazione 1, in cui gli ugelli (4) sono conformati in modo tale che in una fase iniziale o terminale del movimento rotante i due getti fuoriuscenti dalla coppia di ugelli puliscono internamente la maniglia (7) del contenitore (1).
- 10 5. Macchina lavatrice di contenitori, caratterizzata dal fatto che comprende almeno un apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti.

per procura firma il Mandatario  
Ing. Stefano GOTRA - Albo N. 503 BM

PR20024000016



  
Ing. STEFANO GOTRA  
ALBO n. 503

PR 2002A000516

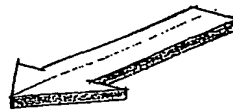
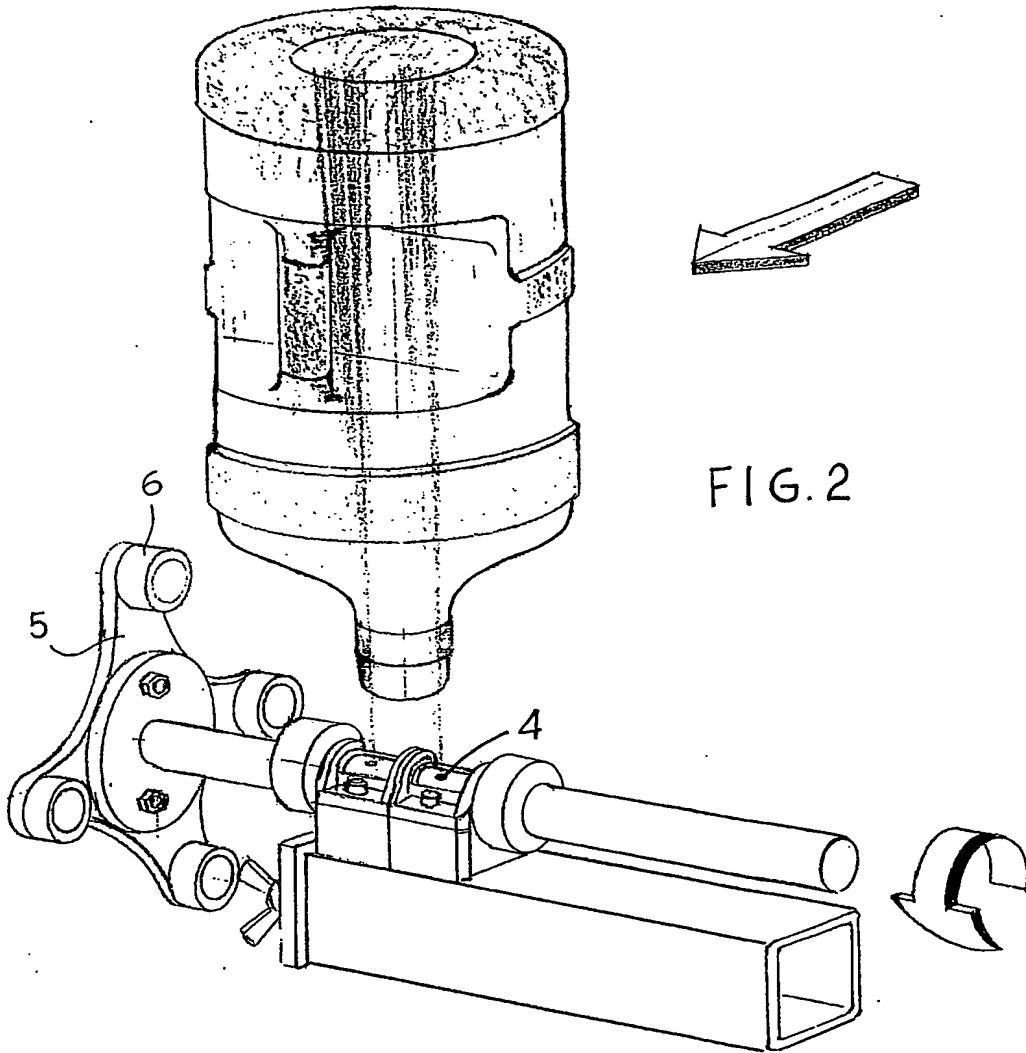


FIG. 2



  
Ing. STEFANO GOTRA  
ALBO n. 503

PR 2002 1000 15

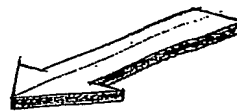
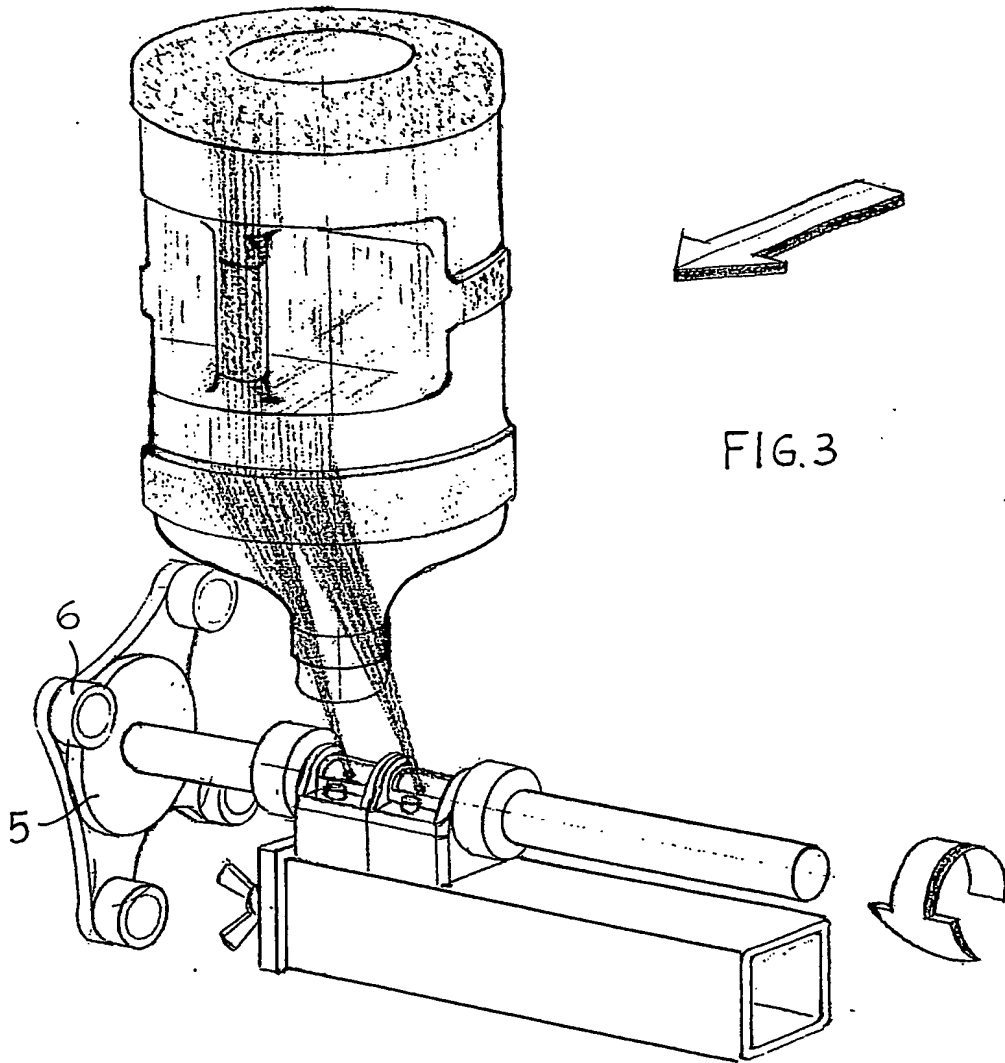
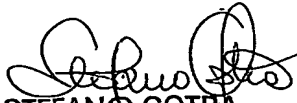


FIG.3



  
Ing. STEFANO GOTRA  
ALBO n. 503

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**